第64回日本小児保健協会学術集会　シンポジウム３

かかりつけ小児歯科医が伝えたい歯科のトピックス

子どもの齲蝕と定期健診の重要性

野々村　榮　二（野々村小児歯科クリニック）

Ⅰ．はじめに

私は1982年に大阪府枚方市で小児歯科専門クリニックを開業しました。当時は子どもの90％以上が齲蝕に罹患し「子どもの虫歯の洪水の時代」と言われた頃から，子どもの齲蝕がわずかながら減少し始めた時期であったように思います。その後，子どもの齲蝕は激減してきていますがまだまだ子どもたちの歯を蝕むやっかいな病気です。

このような齲蝕の多発期にある小児を対象とする小児歯科では，齲蝕のない健全な永久歯列を育成することを最大の目標に臨床を行っています。この目標を達成するためには歯の交換など成長変化のある小児には定期健診は不可欠なものと思われます。

今回，子どもの齲蝕の特徴や定期健診の重要性について述べてみたいと思います。

Ⅱ．子どもの齲蝕の特徴

子どもの齲蝕の特徴は進行が非常に早い，多数歯にできる，症状がわかりにくい，などの臨床症状があります。齲蝕は大人に比べ子どもにできやすく，おたふくかぜやはしかなどと同じ子どもの病気であると言えます。また，毎日の間食生活や歯みがきなどの生活習慣の影響が大きく反映する生活習慣病です。小児期は乳歯から永久歯へと交換する身体的変化があるとともに，生活面でも就園就学，母の出産などの大きな変化があり，それが齲蝕のリスクに大きな影響を与えます。例えば，母の出産により生活が変わり，途端に齲蝕ができてしまったというケースはよくみられます。したがって，子どもの齲蝕を予防していくには，１回のみの予防処置や保健指導では不十分であり，その成長発達段階や小児を取り巻く生活環境の変化に応じた長期的な定期健診が必要となります。

Ⅲ．定期健診の齲蝕予防医学的意義

齲蝕は齲蝕原因菌によって発症する感染症です。誰もが齲蝕原因菌に感染している口腔内では，歯牙表面で常に菌から産生された酸による歯を破壊する脱灰と，再び歯を修復する再石灰化のせめぎ合いが起こっていると考えられます（図１）。その中で齲蝕へと進む条件が揃うと，脱灰と再石灰化のバランスが崩れ，脱灰する力の方が再石灰化する力を上回る状態が続きます。その結果，歯牙が崩壊し齲蝕が発病します。言い換えれば，齲蝕原因菌に感染した小児はすぐに齲蝕を発病するわけではなく，発病の条件が揃って初めて齲蝕になると考えられます。このような観点から考えると，定期健診には齲蝕の発病の条件が揃わないように小児の生活変化も含めた，成長発達時期に応じた齲蝕予防処置や保健指導を行い，齲蝕の発病を抑え健康を保つという意義があります。

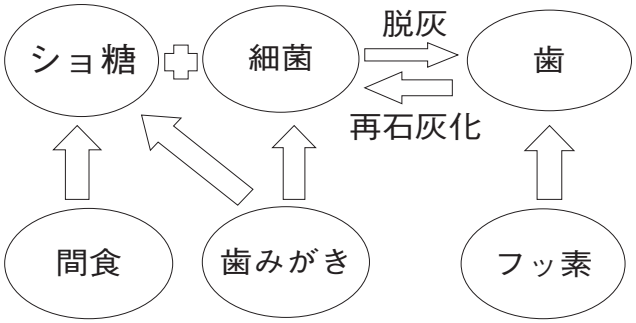


図１　齲蝕発生のメカニズムと予防法

Presented by Medical*Online

Ⅳ．長期間の定期健診での保健指導の留意点

齲蝕は生活習慣の影響が非常に大きい病気と考えられます。従って，10年，20年といった長期間に及ぶ小児の定期健診ではフッ素塗布などの予防処置以外に，特に生活環境の変化の影響を受けやすい間食生活や歯みがきなどの保健指導を行うことが不可欠になります。

子どもの間食生活はその取り巻く生活環境に影響を受けやすく，小児期は就園就学や母の出産などで生活環境が著しく変化する年齢でもあります。従って，長期に及ぶ定期健診では指導を行う際，小児のその時期に応じた短期的な指導と長期的な視野に立った指導をふまえた保健指導が求められます（図２）。

さらに，齲蝕感受性という点から考えても，第一大臼歯の萌出などの歯牙年齢によって，歯種や歯面に齲蝕になりやすい部位の差があります。すなわち，小児の歯牙年齢によって high risk な歯種や歯面をふまえながら，検診や指導を行うことが大切になります。また，齲蝕原因菌にもその齲蝕誘発能に変化があったり，小児自身にも食の嗜好が変わるなどの変化があります。

このような小児を取り巻く諸条件を長期的な視野から総合的に考慮しながら，各時期に応じた適切な保健指導を行うことが定期健診では必要になります（表１）。

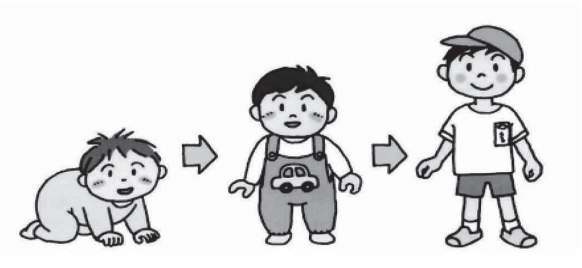


図２　長期的な視野に立った指導

表１　定期健診における保健指導の留意点

・指導が長期的である ・小児に変化がある 　・齲蝕感受性…歯牙年齢（歯面，歯種） 　・齲蝕誘発性…細菌　食生活など ・小児をとりまく環境が変化する 　・通園（学），出産，季節など	⇒ 小児の成長や各時期に応じた適切な指導（長期的視野）

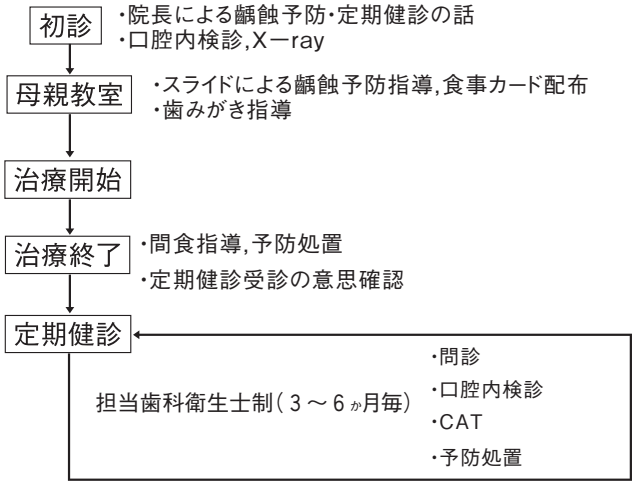


図３　当院の治療システム

Ⅴ．当院の治療システム

図３が初診から定期健診に至るまでの当院の治療システムです。初診来院時には，口腔内診査やレントゲン診査をしますが，母親に齲蝕予防の重要性や治療システム，特に定期健診について話をすることが中心になります。次の来院は母親教室になります。母親と小児を対象にスライドを使った齲蝕予防の話とブラッシング指導[1]を行い，齲蝕活動試験であるカリオスタット（CAT と略す）を採取します。次に食事カードを配布し，１週間の間食の与え方に注意し，良い間食習慣を形成するように努力した生活を記入してもらいます。第３回目から治療が始まります。そして，治療終了時には食事カードをもとに間食指導[2]を行います。この時に定期健診の必要性を話し，定期健診を希望されるか否かを打診します。定期健診を希望された場合は，以後小児の歯牙年齢や CAT 値などの齲蝕感受性に合わせて３～６ヵ月毎に定期健診を行っていきます。

Ⅵ．定期健診による齲蝕予防効果[3]

定期健診を長期間にわたり受診していた小児が管理年数の長さによって，実際にはたしてどれだけ齲蝕の罹患性が予防されているのか，ということについて調べました。方法は当院に来院した下記の条件を満たす250名の小児を対象として，口腔内の齲蝕罹患状態を診査し管理年数と齲蝕予防効果との関連性について検討を行いました。

・永久歯列が完成している者
・６ヵ月以上定期健診中断のない者
・形成不全歯，外傷歯，先天性欠如歯のない者
・矯正治療による便宜抜歯のない者

Presented by Medical*Online

表２　定期健診管理年数と一人平均齲蝕歯数

管理年数		２年以下	３年	４年	５年	６年	７年	８年	９年	10～12年
人数（250名）		13	22	21	24	34	37	30	36	33
一人平均齲蝕歯数（本）	C_1+C_2	8.5	5.6	5.6	4.4	4.6	7.1	7.0	6.6	7.8
	C_2	6.6*	3.9	3.1	2.5	2.4*	2.2*	1.7**	2.2**	2.2**

*<0.05，**<0.01

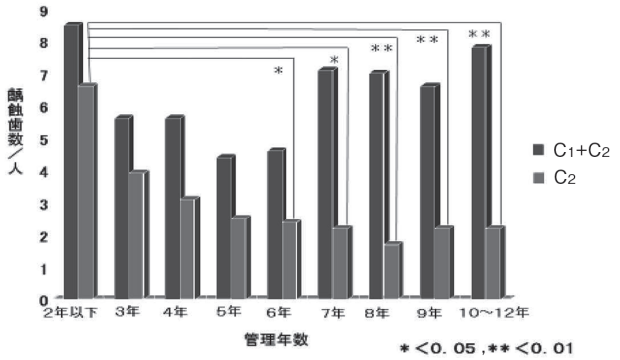


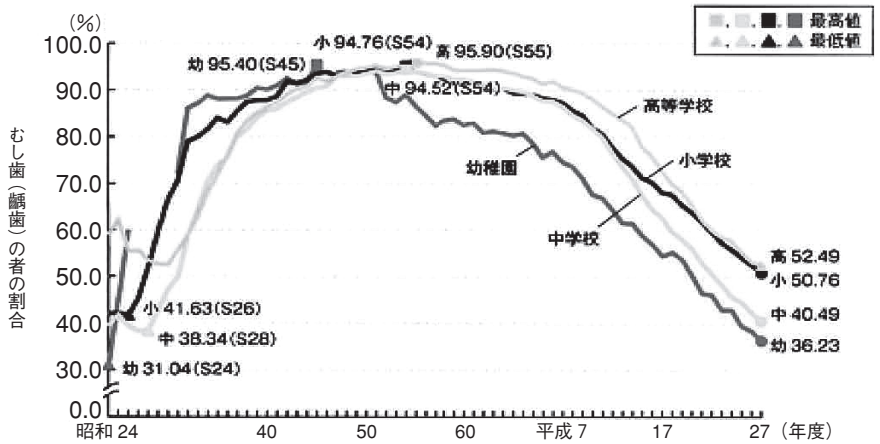
図４　定期健診管理年数と一人平均齲蝕歯数

定期健診の管理年数を２年以上から１年ごとにグループに分け，それぞれの一人平均齲蝕歯数を調べました。その結果，表２，図４に示すように，治療せずに経過観察するC_1と治療が必要なC_2の齲蝕は，それぞれを合計した齲蝕歯数については，管理年数との間に著明な差はありませんでした。しかし，C_2の齲蝕歯数については，定期健診の管理年数が長くなるほど著明な減少が認められました。

以上のことから，当院での定期健診管理により，長期にわたるほど明らかに齲蝕が予防されることが認められました。

Ⅶ．ま　と　め

そもそもわが国の小児歯科は，子どもの虫歯の洪水の時代にそれが社会問題となり，その存在が脚光を浴びました。そして現在に至るまで子どもたちの齲蝕を減らす努力をしてきたわけです。その結果，今では齲蝕はかなり減少してきました。図５のグラフのように第２次世界大戦後，砂糖の消費量が激減したため昭和24年頃に子どもの齲蝕罹患者率が戦後最も低下しました。しかし，残念ながら現在の子どもの齲蝕罹患者率はその頃のそれより今なお高い数字を示しています。すなわち，まだまだ齲蝕を撲滅したとは言い難いのが現状です。甘い砂糖の入ったお菓子や飲み物が氾濫しているわが国の社会環境の中で，いかにして子どもたちの歯を守るのか，これからが齲蝕を減らしていくうえで大変な時期にあると思います。特に学校検診などでは発見されにくく，統計上は齲蝕歯として数字に現れない隣接面齲蝕（図６）の予防をいかにすべきかなど課題が残っています。このような課題を克服し子ど



（注）幼稚園については，昭和 27～30 年度および昭和 46 年度は調査していない

平成 27 年度学校保健統計より改変（小野俊朗）

図５　齲蝕罹患者率の推移

Presented by Medical*Online

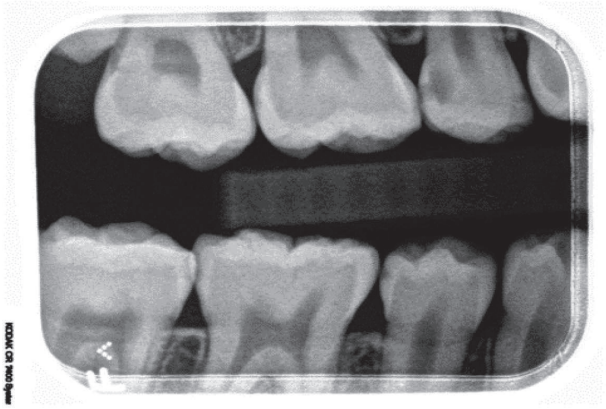


図6　隣接面齲蝕

もの齲蝕を減らしていくには，定期健診を行い小児一人ひとりに合ったきめ細やかな保健指導や処置を行っていくことが望まれます。

フィンランドでも1972年に子どもの歯の定期健診が法律で義務づけられた結果，齲蝕が激減しました。このように定期健診によって子どもたちの齲蝕が予防されることは明白です。しかしながら，わが国全体でみると定期健診を受診している子どもの数はまだまだ少ないのが現状です。今後さらにわが国の子どもの齲蝕を減少させていくには，定期健診を社会に普及させていくことが大切になります。

文　　献

1）山本千鶴，他．小児歯科医院におけるブラッシング指導の実際．デンタルハイジーン　1988；8（6）：529-537.

2）野々村榮二，他．小児歯科における食事指導の実際．小児歯科臨床　2000；5（8）：51-57.

3）野々村榮二，他．長期リコール管理によるう蝕抑制効果．小児歯科臨床　1997；2（4）：44-49.

Presented by Medical*Online